

## **ACUPUNTURA COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR DA GENGIVITE EM MULHERES COM DIABETES**

### **ACUPUNCTURE AS COMPLEMENTARY TREATMENT OF GINGIVITIS IN WOMEN WITH DIABETES**

**FERNANDA PESSOA NUNES PIAULINO.** Mestre em saúde da Mulher pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. Coordenadora da Saúde Bucal do município de Bom Jesus – PI.

**LUIZ AYRTON SANTOS JUNIOR.** Professor Doutor e Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Mulher pela Universidade Federal do Piauí – UFPI.

Rua Prefeito Antônio Pinheiro, 815, Bairro Serra Nova, Bom Jesus-PI, CEP 64900-000. E-mail: ferpa\_nunes@hotmail.com

#### **RESUMO**

O diabetes mellitus é um problema de saúde pública que atinge uma parcela significativa da população mundial e exige atenção multidisciplinar por vir, geralmente, acompanhado de outros problemas crônicos de saúde. Pacientes com essa enfermidade apresentam, muito frequentemente, alterações bucais, como gengivite, periodontite, xerostomia, síndrome da ardência bucal, distúrbios de gustação e cáries, comprometendo sua qualidade de vida. Para o cuidado com esse público-alvo, podem ser oferecidos tratamentos convencionais, com o acompanhamento sistemático de um cirurgião-dentista, além de uso de Práticas Integrativas e Complementares, amplamente empregadas na Atenção Básica à Saúde, a exemplo da medicina tradicional chinesa/acupuntura, que já apresentou evidências científicas de sua aplicabilidade. O objetivo principal da pesquisa a ser relatada nesta ocasião foi analisar a eficácia da acupuntura como prática integrativa e complementar para melhorar a gengivite associada ao diabetes. Para tanto, utilizou-se como metodologia um ensaio clínico randomizado, cujas participantes eram mulheres diabéticas, as quais foram divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo controle recebeu instruções de higiene bucal e realizou o tratamento convencional, que consiste em raspagem de tártaro e profilaxia; no grupo experimental, além de instruções de higiene bucal, raspagem e profilaxia, as participantes foram encaminhadas para dez sessões de acupuntura auricular.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gengivite. Diabetes Mellitus. Pontos de Acupuntura. Odontologia. Saúde Bucal.

#### **ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a public health problem that affects a significant portion of the world population and requires multidisciplinary attention because it is usually accompanied by other chronic health problems. Patients with this disease often present with mouth alterations, such as gingivitis, periodontitis, xerostomia, oral burning syndrome, taste disturbances and caries, compromising their quality of life. In order to care for this target audience, conventional treatments, with the

systematic follow-up of a dental surgeon, and the use of Integrative and Complementary Practices, widely used in Basic Health Care, such as traditional Chinese medicine / acupuncture, which has already presented scientific evidence of its applicability. The main objective of the research to be reported on this occasion was to analyze the effectiveness of acupuncture as an integrative and complementary practice to improve gingivitis associated with diabetes. To do so, a randomized clinical trial was used, whose participants were diabetic women, who were randomly divided into two groups: the control group received oral hygiene instructions and performed the conventional treatment, consisting of tartar scraping and prophylaxis; in the experimental group, in addition to instructions on oral hygiene, scaling and prophylaxis, participants were referred to ten sessions of auricular acupuncture.

**KEYWORDS:** Gingivitis. Diabetes Mellitus. Acupuncture Points. Dentistry. Oral Health.

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população, aliado à maneira como a grande maioria dela enfrenta a rotina diária – marcada pelo estresse gerado pela preocupação com trabalho, sobrevivência, manutenção da família, somado a hábitos nocivos, como o sedentarismo e a alimentação incorreta – têm levado ao surgimento de novos casos de problemas crônicos de saúde, a exemplo do Diabetes Mellitus.

Segundo a World Health Organization (WHO), o termo “diabetes mellitus” refere-se a um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina. É uma doença complexa que, geralmente, vem associada a outros problemas crônicos de saúde. Contudo, se for realizado um acompanhamento sistemático na Atenção Básica, hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares poderão ser evitadas (BRASIL, 2013).

Os números relacionados aos casos de DM são significativos. Estima-se que atualmente, 387 milhões de pessoas enfrentam o problema no mundo, número que pode chegar a 471 milhões em 2035, provavelmente devido ao crescimento e envelhecimento da população, aos hábitos nocivos que levam à obesidade e ao sedentarismo, e à maior sobrevivência dos pacientes com DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Embora a literatura já tenha apresentado um vasto arsenal de conteúdos que abordam a relação intrínseca entre diabetes e saúde bucal, não há um padrão consistente que descreva a doença periodontal em pacientes diabéticos. Não obstante, várias alterações bucais encontradas nesse público-alvo foram elencadas, tais como: aumento da incidência de cárie; tendência de aumento gengival; periodontite; mobilidade dentária; formação de abscessos; ressecamento e fissura da mucosa; queimação na boca e na língua; redução do fluxo salivar; alterações na microbiota, com predominância de *Candida albicans*, *Streptococcus hemolíticos* e *Staphylococcus* (KLOKKEVOLD, 2016).

Vários estudos demonstraram que o controle metabólico ruim está associado ao aumento da prevalência e agravamento da doença periodontal, o

que levou algumas entidades, como a American Diabetes Association e Association's Standards of Care, a incluírem esse problema como a "sexta complicação do Diabetes", juntamente com a retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença macrovascular e cicatrização retardada (MEALEY, 2016).

Para o enfrentamento desta e de outras enfermidades, o Ministério da Saúde lançou, em fevereiro de 2006, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS), tendo como objetivos incorporar práticas voltadas à prevenção de agravos, promoção e recuperação da saúde; promover a racionalização das ações de saúde, estimulando alternativas inovadoras que contribuam para o desenvolvimento sustentável da comunidade. Esse documento indica, entre as práticas integrativas que procuram inserir o indivíduo em um contexto global a fim de melhor entender os processos de adoecimento e de saúde, sempre respeitando a singularidade de cada um, reforçando o princípio da integralidade na atenção à saúde: a homeopatia, a fitoterapia, a shantala, o termalismo e a medicina tradicional chinesa / acupuntura (BRASIL, 2015).

Segundo Dulcetti Jr (2001), a acupuntura tradicional admite o organismo humano constituído de um substrato energético formado pela rede de meridianos e estruturas conexas que se comunicam com todo o organismo, permitindo o fluxo harmonioso das energias. Quando se perde o equilíbrio perfeito do organismo humano, é possível restabelecê-lo pela aplicação de finas agulhas na pele em pontos energéticos dos meridianos.

Trata-se de uma prática que surgiu ainda nos primórdios da civilização, mas só chegou ao Brasil em 1810, com os imigrantes chineses, e começou a ser propagada no Rio de Janeiro e em São Paulo apenas na década de 1950, pelo fisioterapeuta Friedrich Spaeth. Desde então, iniciou-se uma discussão ético-legal sobre os profissionais que poderiam exercer essa terapia. A princípio, o Conselho Federal de Medicina estabeleceu que deveria ser uma prática exclusiva dos médicos, aspecto questionado por outros conselhos de classe. Por conseguinte, na década de 1980, os responsáveis legais de categorias como fisioterapeutas, psicólogos, biomédicos, dentistas, enfermeiros e farmacêuticos começaram o processo de reconhecimento da acupuntura como método complementar integrante de suas práticas cotidianas (ROCHA et al., 2015).

Em virtude do crescente interesse dos cirurgiões-dentistas por conhecimentos capazes de agregar experiências exitosas ao seu campo de atuação, o Conselho Federal de Odontologia (CFO) publicou, em 25 de setembro de 2008, a Resolução nº 82, que reconhece e regulamenta o uso de práticas integrativas e complementares à saúde bucal por esses profissionais. Em seguida, foi divulgada a Decisão nº 45, de 1º de outubro de 2008, que estabelece normas complementares para a habilitação nas Práticas Integrativas e Complementares à saúde bucal, regulamentada pela resolução anteriormente citada (CFO, 2008).

Na odontologia, a acupuntura também vem sendo utilizada com sucesso como coadjuvante no alívio de diversas enfermidades, como: dor orofacial, controle de náusea e vômito; líquen plano; mucosite; hábitos parafuncionais; osteoradionecrose; halitose; paralisia facial; periodontopatias; redução na quantidade de drogas anestésicas, analgésicas, anti-inflamatórias, Síndrome da Ardência Bucal, trismo, xerostomia aguda e crônica, e ulceração aftosa recorrente (GONÇALO, 2010).

A técnica que se faz objeto desta pesquisa é a auriculoterapia ou acupuntura auricular, que foi desenvolvida a partir da relação do pavilhão auricular com os demais órgãos e regiões do corpo. Surgiu em 1951, quando o médico francês Paul Nogier realizou um tratamento para cialgia a partir da cauterização de um ponto no pavilhão auricular de seus pacientes (NEVES, 2011).

Nessa perspectiva, justifica-se a realização desse estudo, que tem como objetivo principal analisar a eficácia da acupuntura como prática integrativa e complementar para melhorar a gengivite associada ao diabetes, pela necessidade de promover ações que visem à assistência integral ao usuário, lançando mão de todos os meios disponíveis e de evidência científica comprovada com vistas à manutenção da saúde daqueles que estão sob responsabilidade de uma equipe de saúde. Diante disso, as práticas integrativas e complementares vieram para agregar conhecimentos e fortalecer a atuação multidisciplinar dos profissionais na busca da melhoria da qualidade de vida da comunidade.

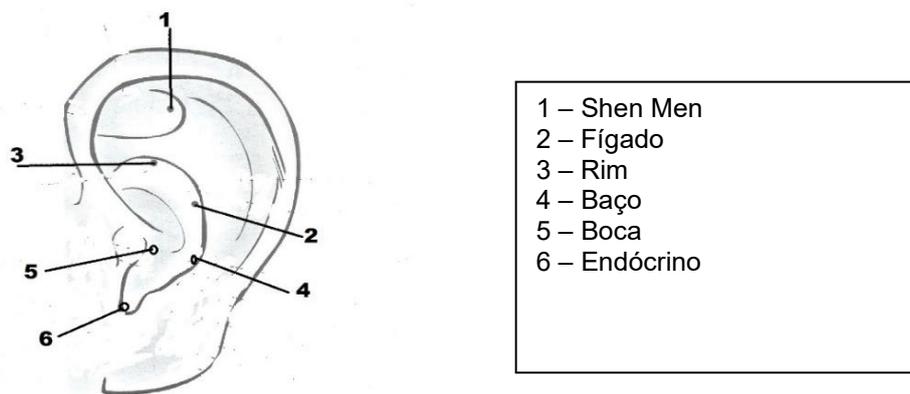
## **METODOLOGIA**

Foi realizado um ensaio clínico randomizado, unicego, paralelo, onde 21 mulheres diabéticas com gengivite foram divididas aleatoriamente em dois grupos. O grupo controle recebeu instruções sobre higiene bucal e tratamento convencional (raspagem da superfície dental). O grupo teste, além de receber instruções sobre higiene bucal e tratamento convencional, foi encaminhado para sessões semanais de acupuntura auricular durante o período de 10 semanas. Ao final, todas as participantes foram examinadas novamente para o registro das condições de saúde bucal após a intervenção. Os dados coletados foram analisados estatisticamente para avaliar o desfecho.

## **COLETA DE DADOS**

No primeiro momento foi realizado o registro do Índice Periodontal Comunitário (CPI) para identificar as participantes que apresentavam gengivite e diferenciá-las das portadoras de uma possível periodontite. Em seguida foi calculado índice de Sangramento Gengival (ISG) de cada uma para estabelecer o diagnóstico de Inflamação gengival discreta, moderada ou severa. Este último índice foi registrado novamente no exame final, realizado após o período da intervenção com a finalidade de analisar a eficácia do método utilizado.

Para a realização da intervenção as participantes do grupo teste foram encaminhadas para a fisioterapeuta, que realizou as sessões de acupuntura auricular. Ao todo, foram dez sessões, onde as agulhas eram trocadas uma vez a cada semana. Os pontos localizados no pavilhão auricular utilizados no experimento foram: Shen Men, rim, fígado, baço, boca e endócrino, como demonstra a figura 1 a seguir:



**Figura 1** – Pontos utilizados na pesquisa  
**Fonte:** adaptado de Ribeiro (2012).

### **ANÁLISE DOS DADOS**

Os dados foram organizados em planilhas Excel e analisados com a utilização do aplicativo R-projec versão 3.5.1. Sobreleva-se que as variáveis foram recategorizadas, a fim de tornar possível a associação estatística.

Desse modo, empregou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade das variáveis quantitativas. Na análise univariada, adotaram-se tabelas. Na inferencial, utilizou-se a Análise de Variância (ANOVA) (ARMITAGE; BERRY; MATHEWS, 2002; PESTANA; GAGEIRO, 2003) para comparar as variáveis entre os grupos do estudo (controle e acupuntura). Foi adotado 5% ( $p$ -valor $<0,05$ ) como nível de significância estatística nos testes realizados.

### **ASPECTOS ÉTICOS**

O projeto da pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (UFPI), aprovado segundo o parecer nº 2.504.691, respeitando os preceitos éticos e legais, em consonância com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CSN), que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

O ensaio clínico foi registrado na plataforma do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (Rebec) e aprovado segundo o identificador primário RBR-9KJ5NK.

As participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), que contém informações detalhadas sobre a pesquisa, a exemplo de objetivos, metodologia, riscos e benefícios, além de assegurar a liberdade de participação até a sua conclusão ou de desistir se assim fosse sua vontade.

### **RESULTADOS**

A Tabela 1 mostra os resultados encontrados após os exames inicial e final, onde foram registrados os ISG das participantes. A partir dela, o que se observa é que, no exame inicial, 1 participante (4,8%) apresentou inflamação gengival discreta; 5 (23,8%), inflamação moderada; e 15 (71,4%), inflamação

severa. Nessa fase, o valor do ISG variou entre 10,7% e 75%, sendo uma média de 35,2%.

No exame final, após realizar a intervenção, o que se observou foi que 14 participantes (66,7%) apresentavam inflamação gengival moderada; e 7 (33,3%), inflamação gengival severa, onde o ISG variava de 14,3% a 43,7%, sendo o valor médio de 23,9%.

**Tabela 1** – Descrição dos resultados dos exames iniciais e finais - Bom Jesus – PI (2018).

Variáveis	N	%	Min - Max	M ± DP
<b>Exame inicial:</b>				
<b>ISG (%)</b>	21	100,0	10,7 - 75,0	35,2 ± 15,6
<b>Diagnóstico</b>				
Inflamação discreta	1	4,8	-	-
Inflamação moderada	5	23,8	-	-
Inflamação severa	15	71,4	-	-
<b>Exame final:</b>				
<b>ISG (%)</b>	21	100,0	14,3 - 43,7	23,9 ± 7,3
<b>Diagnóstico</b>				
Inflamação moderada	14	66,7	-	-
Inflamação severa	7	33,3	-	-

Min: mínimo. Max: máximo. M: média. DP: desvio padrão.

**Fonte:** elaborado pela autora (2018).

De acordo com a Tabela 2, as médias de ISG do exame inicial diferem ( $p$ -valor=0,009<0,05) entre os grupos, tendo o grupo acupuntura maior média (M=43,3%). Para ISG final, não houve diferença ( $p$ -valor=0,820>0,05) nas médias entre os grupos.

No grupo controle, a média de ISG variou de 26,3% para 24,3%. Essa variação não apresentou diferença estatística ( $p$ -valor=0,237>0,05). Em relação ao grupo acupuntura, a média baixou de 43,3% para 23,6%, redução considerada significativa ( $p$ -valor<0,001<0,05).

**Tabela 2** – ANOVA para comparação dos resultados dos exames iniciais e finais - Bom Jesus - PI (2018).

Variáveis	Grupos		P-valor
	Controle M ± DP	Acupuntura M ± DP	
<b>Exame inicial:</b>			
<b>ISG (%)</b>	26,3 ± 9,5	43,3 ± 16,0	<b>0,009*</b>
<b>Exame final:</b>			
<b>ISG (%)</b>	24,3 ± 8,9	23,6 ± 6,0	0,820
<b>P-valor</b>	0,237	<b>&lt;0,001*</b>	

\*Significativo a 5%.

Min: mínimo. Max: máximo. M: média. DP: desvio padrão.

**Fonte:** elaborado pela autora (2018).

## DISCUSSÃO

O teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado e as variáveis estudadas apresentaram uma distribuição normal, fato significativo porque mesmo a amostra sendo pequena, mostrou-se válida para a análise final. Logo, o resultado positivo tornou possível a realização do teste de comparação dos desfechos.

Ao concluir as sessões de acupuntura, foi registrada uma redução significativa do grau de gengivite, o que não ocorreu entre as participantes do grupo controle. Para comparar e analisar os resultados obtidos, recorreu-se à análise de variância (ANOVA), que é utilizada na comparação de três ou mais médias populacionais ou classificações (ARANGO, 2005).

O efeito anti-inflamatório da acupuntura já foi investigado em vários estudos, como a revisão envidada por McDonald, em 2015, que procurou relatar como a acupuntura pode modular a função imunológica para exercer efeitos anti-inflamatórios, focando no papel de mediadores, receptores e vias de sinalização para melhorar os sintomas da rinite alérgica. O modelo proposto sugeria que a acupuntura pudesse regular negativamente neuropeptídeos pró-inflamatórios, citocinas pró-inflamatórias e neurotrofinas, modulando o receptor potencial transitório vallinóide (TRPV1) – um receptor acoplado à proteína G que desempenha um papel central na rinite alérgica (MCDONALD et al., 2015).

Em 2016, Lim et al. realizaram estudo com ratos, onde avaliaram o efeito da acupuntura na regulação de respostas inflamatórias mediante estimulação do nervo Vago. Uma das explicações para o princípio da técnica é o fato de o Sistema Nervoso Autônomo (SNA) ser considerado um mediador da estimulação pela acupuntura, pois pode interligar entradas somatossensoriais externas com respostas de órgãos internos, a partir de redes neurais. Na pesquisa em epígrafe, foi induzida uma endotoxemia em camundongos, por intermédio da administração de Lipopolissacarídeo (LPS) de *Escherichia coli*, sendo realizada acupuntura manual, eletroacupuntura e acupuntura com animais anestesiados. O sangue foi analisado aos 30, 60, 90, 120 e 180 minutos após.

Assim, observaram que a produção de Fator de Necrose Tumoral (TNF $\alpha$ ) no soro dos camundongos foi diminuída pela acupuntura manual. No baço, os níveis de mRNA de TNF- $\alpha$  e proteína também foram negativamente regulados pela acupuntura manual, e foram recuperados usando uma neurectomia esplênica e uma vagotomia. c-Fos, que foi induzido no Núcleo do Trato Solitário (NTS) e Núcleo Motor Dorsal Do Nervo Vago (DMV) por LPS e Eletroacupuntura (EAC), foi adicionalmente aumentado pela administração focal de CNQX, que é bloqueador do receptor AMPA (receptor de glutamato) e de PPADS, que é antagonista do receptor purinérgico. Em animais não anestesiados, tanto a acupuntura manual quanto a EAC geraram a indução de c-Fos nos neurônios do complexo dorsal vagal. Esses resultados sugerem que os efeitos terapêuticos da acupuntura podem ser mediados pela modulação vagal de respostas inflamatórias em órgãos internos (LIM et al., 2016).

Recentemente, em 2018, Park e Namgung publicaram uma revisão onde revelaram descobertas importantes que demonstram como a estimulação pela acupuntura, particularmente a EAC, pode melhorar respostas inflamatórias em animais. Além de reafirmar o modelo que defende a comunicação neuroimune por meio do reflexo anti-inflamatório colinérgico regulando a inflamação pela estimulação do nervo vago, relata a intervenção funcional da atividade nervosa

simpática, onde o gânglio celíaco poderia aumentar a liberação de Norepinefrina (NE) de neurônios pós-ganglionares adrenérgicos, o que, por sua vez, ativaria as respostas das células imunes nos órgãos-alvo, como os macrófagos no baço e as células TH2 no fígado, e essas células regulariam a produção de citocinas pró e antiinflamatórias.

Os autores ainda questionam se a acupuntura poderia desencadear a capacidade de resposta de receptores sensoriais e gerar uma atividade neural própria e de forma específica, de modo que pudesse ser codificada no córtex cerebral e centro neuronal autônomo e exercer seus efeitos na regulação da inflamação (PARK, 2018).

Quanto ao resultado obtido no grupo controle, onde não houve diferença significativa na intensidade da inflamação gengival nos exames inicial e final, não expressa, necessariamente, que o método tradicional de tratamento foi ineficaz. Isso porque foi comprovado que a permanência do biofilme em contato com a superfície dentária é o principal fator etiológico das gengivites e sua remoção metódica é fundamental para a recuperação da saúde periodontal. A escovação dentária é um hábito imprescindível nesse processo, mas nem todas as pessoas a realizam de maneira adequada, seja por falta de motivação, por problemas em suas habilidades manuais ou, ainda, por quadros de incapacitação (GOMES, 2013).

Seria necessária uma mudança nos hábitos e maior sensibilização para a importância do cuidado com a boca, o que não se consegue com apenas uma reunião de instrução.

## CONCLUSÃO

Ao final da pesquisa, demonstrou-se que para o tamanho de amostra utilizado na pesquisa, o método apresentou resultados positivos na redução do Índice de Sangramento Gengival, levando a uma melhora na saúde gengival das participantes.

Tais resultados devem ser avaliados com cautela, devido às limitações encontradas durante o estudo, a exemplo do tamanho reduzido da amostra. Seria interessante que fosse replicado em um centro maior, com maior diversidade de fatores de risco envolvidos.

Ainda assim, pode-se abonar que apresentou um desfecho animador, na medida em que pode oferecer mais um recurso eficaz no combate a enfermidades do periodonto disponível.

## REFERÊNCIAS

ARANGO, H. G. Testes paramétricos. **Bioestatística**: teórica e computacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ARMITAGE, P.; BERRY, G.; MATTHEWS, J. N. S. **Statistical methods in medical research**. 3rd. ed. London (GB): Blackwell Scientific Publications, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**:

diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36). ISBN 978-85-334-2059-5.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 96 p. ISBN 978-85-334-2146-2.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Resolução nº 82/2008, de 25 de setembro de 2008**. Reconhece e regulamenta o uso pelo cirurgião-dentista de práticas integrativas e complementares à saúde bucal. Disponível em: [http://www.croma.org.br/normas/F/federal\\_2008\\_109.pdf](http://www.croma.org.br/normas/F/federal_2008_109.pdf). Acesso em: 17 mai. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Decisão nº 45/2008, de 1º de outubro de 2008**. Baixa normas complementares para habilitação nas Práticas Integrativas e Complementares à Saúde Bucal regulamentada pela Resolução CFO-82/2008, de 1º de outubro de 2008. Disponível em: [http://www.ihb.org.br/br/docs/desicao\\_cfo.pdf](http://www.ihb.org.br/br/docs/desicao_cfo.pdf). Acesso em: 19 mai. 2018.

DULCETTI JR, O. **Pequeno tratado de acupuntura tradicional chinesa**. São Paulo: Andrei Editora, 2001. ISBN: 9788574762760.

GOMES, S. C.; ANGST, P. D. M. **Tratamento das doenças periodontais. Periodontia Laboratorial e Clínica**. São Paulo: Ed. Artes Médicas, 2013. p. 48-50.

GONÇALO, C. S.; PEREIRA, A. C. Incorporación de la acupuntura y la auriculoterapia en el ejercicio de la odontología. **Revista Internacional de Acupuntura**, v. 4, n. 3. jul. 2010. Disponível em: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-acupuntura-279-articulo-incorporacion-acupuntura-auriculoterapia-el-ejercicio-S1887836910700442>. Acesso em: 17 mai. 2018.

KLOKKEVOLD, P. R.; MEALEY, B. L. Influência de condições sistêmicas. **Carranza Periodontia Clínica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

LIM, H. D. et al. Anti-Inflammatory effects of acupuncture stimulation via the vagus nerve. **PLoS One**. v. 11, n. 3. 2016. DOI:10.1371/journal.pone.0151882. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26991319>. Acesso em: 03 fev. 2019.

McDONALD, J. L.; CRIPPS, A. W.; SMITH P. K. Mediators, receptors, and signalling pathways in the anti-inflammatory and antihyperalgesic effects of acupuncture. **Evid Based Complement Alternat Med**. 2015. DOI: 10.1155/2015/975632. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26339274>. Acesso em: 15 fev. 2019.

MEALEY, B. L.; KLOKKEVOLD P. R. Impacto da infecção periodontal na saúde sistêmica. **Carranza Periodontia Clínica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

NEVES, M. L. **Referencial histórico**. Manual Prático de Auriculoterapia. 3. ed. Porto Alegre: Merithus Editora, 2011.

PARK, J. Y.; NAMGUNG, U. Electroacupuncture therapy in inflammation regulation: current perspectives. **J Inflamm Res.** v. 17, n. 11. 2018. DOI: 10.2147/JIR.S141198. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29844696>. Acesso em: 10 fev. 2019.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciência sociais: a complementaridade do SPSS**. 3. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2003.

ROCHA, S. P. et al. A trajetória da introdução e regulamentação da acupuntura no Brasil: memórias de desafios e lutas. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 20, n.1, 2015. DOI: 10.1590/1413-81232014201.18902013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n1/1413-8123-csc-20-01-00155.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2017.